**GUIA DE ESTUDIOS- COMPUESTOS BIOLÓGICOS**

1. Composición química de la materia viva. Elementos mayoritarios y minoritarios. Compuestos orgánicos.
2. Hidratos de carbono. Definición. Clasificación: ejemplos de cada uno, de acuerdo a su importancia biológica.
3. Lípidos. Importancia biológica. Características fisicoquímicas. Clasificación.
4. Ácidos grasos. Características físicoquímicas.
5. Triacilgliceroles: composición. Características.
6. Fosfolípidos: composición, características.
7. Colesterol: características.
8. Proteínas, péptidos, aminoácidos. Diferencias. Fórmula general de aminoácidos. Unión peptídica. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria.
9. Ácidos nucleicos: composición química de ADN y ARN. Estructura. Nucleótidos purínicos y pirimidínicos.

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Con respecto a los ácidos grasos, se puede decir que (coloque V ó F, justifique):
2. Los ácidos grasos de origen animal poseen número par de átomos de carbono.
3. Los ácidos grasos se denominan insaturados cuando no poseen dobles enlaces en la cadena carbonada.
4. Como poseen un grupo polar son solubles en agua independientemente de la longitud de la cadena.
5. La presencia de dobles enlaces disminuye el punto de fusión del ácido graso con respecto al de igual número de carbonos pero sin dobles ligaduras.
6. Una característica importante es la formación de jabones.
7. ¿Cómo están constituidos químicamente los acilgliceroles? Escriba la fórmula general de un triacilglicerol.
8. Con respecto a los lípidos complejos, es correcto decir que: (coloque V ó F, justifique)
9. Los fosfolípidos poseen ácido fosfórico, ácidos grasos y un alcohol.
10. Los fosfolípidos más abundantes de la membrana celular son los glicerofosfolípidos.
11. Son moléculas que no presentan polaridad.
12. Los esfingofosfolípidos están formados por glicerol, ácido graso, ácido fosfórico y colina.
13. La esfingomielina es un fosfolípido abundante en membranas de tejido nervioso.
14. Con respecto a los esteroles desarrolle los siguientes puntos:
15. Poseen una estructura cíclica característica. Dibuje una molécula de la estructura base y escriba su nombre.
16. El colesterol es precursor de una serie de compuestos importantes para el organismo, escriba por lo menos 3 (tres).
17. ¿En qué clase de organismos se encuentra el colesterol? ¿Cuál es su función en la célula?
18. Las proteínas presentan las siguientes características (señale Verdadero o Falso):
19. Están constituidas por aminoácidos, cuyo ordenamiento es al azar.
20. La estructura secundaria sólo se presenta en proteínas formadas por más de un polipéptido.
21. Presentan carga eléctrica en un pH determinado, lo cual está determinado por las cadenas laterales de los aminoácidos que las componen.
22. Complete el siguiente cuadro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ADN | ARN |
| Estructura catenaria |  |  |
| Azúcar |  |  |
| Bases púricas |  |  |
| Bases pirimidínicas |  |  |